

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-172669

(43)Date of publication of application : 23.06.2000

(51)Int.Cl.

G06F 17/00

G06F 3/00

G06F 12/00

(21)Application number : 10-345675

(71)Applicant : FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing : 04.12.1998

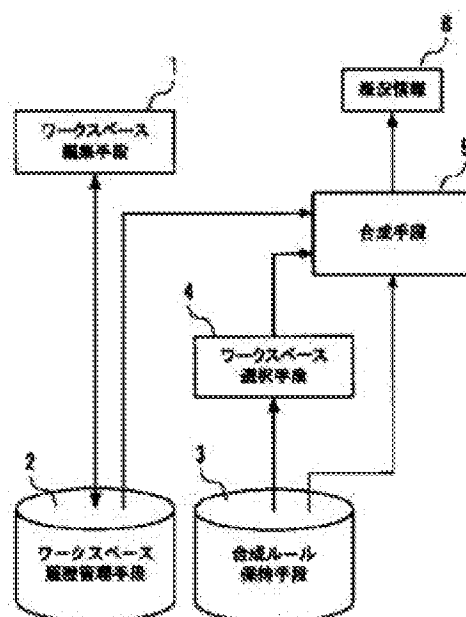
(72)Inventor : HAYASHI KOICHI
NOMURA YASUHIKO

(54) SYNOPTIC INFORMATION GENERATOR AND COMPUTER-READABLE RECORDING MEDIUM RECORDED WITH SYNOPTIC INFORMATION GENERATION PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically generate a document which organized the synopsis of work performed on a work space.

SOLUTION: A work space history managing means 2 holds the states of the work space at present and in the part together with the history information of operation performed on the work space. A synthetic rule holding means 3 holds synthetic rules determining rules for synthesizing information. With the history information managed by the work space history managing means 2 as a processing object, a synthesizing means 5 synthesizes the information according to the synthetic rules held in the synthetic rule holding means 3 and generates general condition information 6. Thus, it is not necessary for a user to prepare a document which shows the proceeding condition of his own job and the burden of the user is reduced. Furthermore, since the synoptic information 6 is automatically generated, the latest information can be provided at all times.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-172669
(P2000-172669A)

(43)公開日 平成12年6月23日(2000.6.23)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 17/00		G 0 6 F 15/20	Z 5 B 0 4 9
3/00	6 5 4	3/00	6 5 4 A 5 B 0 8 2
12/00	5 4 7	12/00	5 4 7 H 5 E 5 0 1

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 26 頁)

(21)出願番号 特願平10-345675

(22)出願日 平成10年12月4日(1998.12.4)

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社
東京都港区赤坂二丁目17番22号

(72)発明者 林 浩一

神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン
テクなかい 富士ゼロックス株式会社内

(72)発明者 野村 恭彦

神奈川県足柄上郡中井町境430 グリーン
テクなかい 富士ゼロックス株式会社内

(74)代理人 100092152

弁理士 服部 毅巖

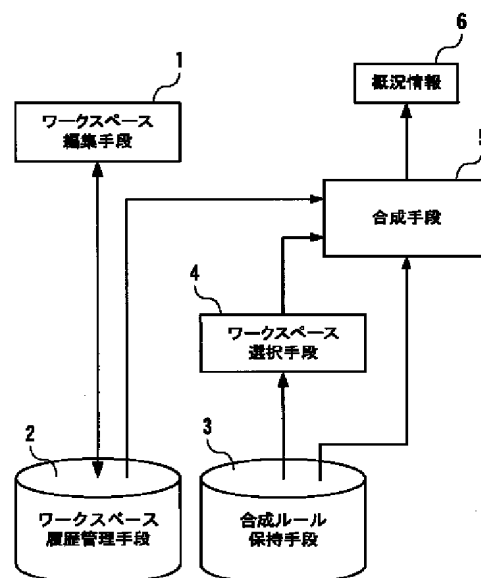
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 概況情報生成装置及び概況情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体

(57)【要約】

【課題】 ワークスペース上で行われた作業の概要を整理した文書を自動的に生成する。

【解決手段】 ワークスペース履歴管理手段2は、現在及び過去のワークスペースの状態を、ワークスペース上で行われた操作の履歴情報とともに保持する。合成ルール保持手段3は、情報を合成するための規則を定めた合成ルールを保持する。合成手段5は、ワークスペース履歴管理手段2によって管理されている履歴情報を処理対象として、合成ルール保持手段3に保持された合成ルールに従って情報を合成し、概況情報6を生成する。これにより、ユーザが自己の業務の進捗状況を示す文書を作成する必要がなくなり、ユーザの負担が軽減される。しかも、自動で概況情報6を生成するようにすることで、常に最新の情報を得ることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子的なりソースを操作する環境であるワークスペース上で行われた活動の概況に関する情報を生成する概況情報生成装置において、ワークスペース上で電子的なりソースを操作することで、ワークスペースの最新状態に変更を加えるワークスペース編集手段と、前記ワークスペース編集手段によってワークスペース上で行われた操作の内容及び操作対象を、履歴情報として保持するワークスペース履歴管理手段と、履歴情報を合成するための規則を定めた合成ルールを保持する合成ルール保持手段と、前記合成ルール保持手段に保持された合成ルールに従って、前記ワークスペース履歴管理手段によって管理されている履歴情報を合成し、概況情報を生成する合成手段と、を有することを特徴とする概況情報生成装置。

【請求項2】 前記ワークスペース履歴管理手段が保持している履歴情報の中から、履歴情報の検索対象とすべき対象ワークスペースを選択するワークスペース選択手段をさらに有し、前記合成手段は、前記ワークスペース選択手段によって選択された対象ワークスペースに関連する履歴情報を合成対象とすることを特徴とする請求項1記載の概況情報生成装置。

【請求項3】 前記合成ルール保持手段は、検索対象とすべきワークスペースの条件を定めた合成ルールを保持しており、前記ワークスペース選択手段は、前記合成ルール保持手段が保持する合成ルールで定められた条件に合致したワークスペースを、検索対象として選択することを特徴とする請求項2記載の概況情報生成装置。

【請求項4】 前記合成ルール保持手段は、ユーザにより指定された指定ワークスペースと、前記指定ワークスペースとの間に所定の関係を有するワークスペースとを検索対象とすべき旨の合成ルールを保持していることを特徴とする請求項3記載の概況情報生成装置。

【請求項5】 前記合成手段は、あらかじめ決められた条件を満たしたことを契機として、履歴情報を更新することを特徴とする請求項1記載の概況情報生成装置。

【請求項6】 前記合成手段は、前記ワークスペース履歴管理手段によって管理されている履歴情報に基づいて合成ルールに適合する電子リソースを特定し、特定した電子リソースに対してリンクにより関連づけたハイパードキュメントとして、概況情報を生成することを特徴とする請求項1記載の概況情報生成装置。

【請求項7】 前記合成ルール保持手段は、ワークスペース上で電子リソースに対応付けられた属性情報が所定の条件を満たした場合には、該当する電子リソースを合成対象とすべき旨の合成ルールを保持していることを特

徴とする請求項6記載の概況情報生成装置。

【請求項8】 前記合成ルール保持手段は、選択した電子リソースのうち、最新の状態から所定の時間の幅にある過去の状態に存在していた電子リソースだけを合成対象とすべき旨の合成ルールを保持していることを特徴とする請求項6記載の概況情報生成装置。

【請求項9】 前記合成手段は、ワークスペースの現在及び過去の状態の中から、合成ルールに適合する条件を満たす状態を選択し、選択した状態の内容を表示するための概況情報を生成することを特徴とする請求項1記載の概況情報生成装置。

【請求項10】 前記合成ルール保持手段は、所定のオペレーションが行われた時点でのワークスペースの状態を選択すべき旨の合成ルールを保持していることを特徴とする請求項9記載の概況情報生成装置。

【請求項11】 前記合成ルール保持手段は、ユーザにより指定された指定ワークスペースとの間に所定の関係を有するワークスペースを選択し、選択したワークスペースの内容を表示するための概況情報を生成することを特徴とする請求項1記載の概況情報生成装置。

【請求項12】 前記合成手段は、ワークスペースの指定期間内の情報の変化に関する内容を含む概況情報を生成することを特徴とする請求項1記載の概況情報生成装置。

【請求項13】 前記合成手段は、合成根拠となった合成ルールがわかるようにして、履歴情報を合成することを特徴とする請求項1記載の概況情報生成装置。

【請求項14】 前記合成手段は、ワークスペースの縮小イメージ内に履歴情報が配置されるような表示形態となる概況情報を生成することを特徴とする請求項1記載の概況情報生成装置。

【請求項15】 電子的なりソースを操作する環境であるワークスペース上で行われた活動の概況に関する情報を生成するための概況情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、ワークスペース上で電子的なりソースを操作することで、ワークスペースの最新状態に変更を加えるワークスペース編集手段、前記ワークスペース編集手段によってワークスペース上で行われた操作の内容及び操作対象を、履歴情報として保持するワークスペース履歴管理手段、履歴情報を合成するための規則を定めた合成ルールを保持する合成ルール保持手段、前記合成ルール保持手段に保持された合成ルールに従って、前記ワークスペース履歴管理手段によって管理されている履歴情報を合成し、概況情報を生成する合成手段、としてコンピュータを機能させることを特徴とする概況情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報群から得られる概況情報を生成する概況情報生成装置及び概況情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関し、特に電子的なリソースを操作する環境であるワークスペース上で行われた活動の概況に関する情報を生成する概況情報生成装置及び概況情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】ネットワーク技術の発達によって、場所、組織、時差などによって隔てられた人同士で共同で作業を進めることができるようになってきている。このときに担当者同士が情報交換を行うツールとして、電子メールが広く用いられている。特に、電子メールシステムの持つ一斉同報の機能は、複数担当者とのコミュニケーションを維持するのに有用な性質である。しかしながら、実際の共同作業の場面において、電子メールの交換をする場合、各自の作業進捗といったコンテキストを伝えるのが難しいという問題が残る。身近で一緒に共同作業をするときには自然に伝わっていた現在の自分の作業状況を、遠隔地にいる共同作業相手に正確に伝わるように電子メールを書くためには、大きな労力が必要になる。さらに、受け取る側にとっても、電子メールが書かれた作業状況を理解するためには、個々の電子メールの背景部分を含めて読むのに加えて、それまでに交換された電子メールの内容も把握しておく必要がある。共同作業を行う人数が多くなると、受け取るメールの量は急激に増加し、その処理にかかる労力もそれにつれて増大する。

【0003】そこで、離れた場所にいる人の活動状況を把握するための方法として、以下の2つの方法が考えられている。第1の方法は、ワークスペースと呼ばれる作業環境を用いた技術によって、情報交換のために余計な労力を費やすことなく、お互いの作業状況を通知し合う方法である。ワークスペースはある特定の作業に必要なリソースをまとめ、維持・管理することで、作業を円滑に進めることを支援する環境である。複数の担当者で共有ワークスペースやお互いの個人ワークスペースの状態の変化を見ることによって、作業状況を相互に知ることができる。GMD（ドイツ国立情報処理研究所）で研究されているBSCW(Basic Support for Cooperative Work)システムは、共有の作業環境上で行われたオペレーションの記録を提示することで、自分が知らない間に他の担当者が行った作業を知ることができる。また、特開平10-31660号公報に開示されたワークスペースは、ワークスペースの状態、変化の履歴を記録し、時系列的に管理することで、そこで行われた作業を理解することを可能にしている。

【0004】第2の方法は、作業内容をWWW(World W

ide Web)のページとして公開することによって、組織的、物理的に離れた人の活動内容を把握する方法である。WWWは、外に開かれたインターネット環境で発展してきた技術であるが、企業内などの閉じたネットワーク環境の中でも有効に利用することができる。各自、あるいは各部門でそのときの活動状況をWWWのページとして公開することで、電子メールのように他の人に大量の電子メールを送りつけることなく、いつでも活動進捗をメンバー間で相互に把握することが可能になる。

【0005】なお、WWWページはHTML(Hyper Text Markup Language)という文書の記述言語で書かれているが、当初は情報の公開者がこの言語を直接書く必要があったためWWWページの作成は非常に煩雑であった。そこで、米Adobe社のPageMill(米Adobe社の商標)や米Microsoft社のFrontPage(米Microsoft社の商標)などのように、ワードプロセッサのような編集操作によって、HTMLを自動生成するHTMLエディタが開発されている。HTMLエディタを用いれば、比較的簡単にWWWページの作成や編集が可能となり、作業の進捗状況に応じた内容の更新にかかる時間を少なくできる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来の技術には、それぞれ以下のような問題点があった。上記第1の方法では、互いの作業内容がある程度わかっている場合には有効であるが、組織的に離れた人が見た場合には理解できないという問題がある。すなわち、ワークスペース上の状態を共有することは、いわば周りの人の机の上の状態から作業状況を知るのと同様である。従って、日頃からどのような仕事をしているのかといった背景を知っている場合には作業の状況を理解できても、組織的、物理的に離れて仕事をしている人には、何をしているのか理解できないという問題点があった。例えば、ある人がソフトウェアを開発している場合、同僚のソフトウェア技術者が共有ワークスペースを覗けば、開発の進捗状況を理解できる。ところが、製品の出荷可能時期を知るためにマーケティング部門の人間が共有ワークスペースを見たとしても、プログラミング言語やプログラムの開発手順等を理解していない限り、開発の進捗状況を把握するのは困難である。

【0007】上記第2の方法では、WWWページの作成作業が人手によって行われるため、必ずしも適時に更新されるとは限らないという問題点があった。すなわち、更新作業は、活動進捗を誰にでもわかるように整理してまとめる作業を含むため、大きな労力がかかる。しかも、本来行っている活動とは別の補助的なプロセスであるために、しばしば本来の活動が多忙になると、優先度が低くなり、結果として共同で作業するのに十分な情報が相互に行き渡らないという事態につながっていた。

【0008】HTMLエディタの開発によって、WWWページの作成作業自体は容易になったが、WWWページ

は一度作成すれば済むものではなく、それが常に活動の最新状態を反映するようにするために、適時更新する必要がある。活動内容の変化に応じてWWWページを更新する手間を軽減するための発明として、例えば、特開平9-330360号公報に開示された電子モールシステムがある。この発明では、電子モールにWWWページの形で電子ショップを出店しているクライアントが、あらかじめ決めた帳票に現在の状態を記入しておけば、その内容を反映したWWWページが自動的に生成される。これにより、利用者はWWWページの更新という、本来の活動以外に必要な作業に煩わされることなく、電子ショップの運営という本来の活動に専念することができる。しかしながら、この方法を適用できるのは、WWWページに公開する情報があらかじめ決められる範囲であるようなケースに限られる。

【0009】以上のように、従来技術によれば、電子モールを用いる方法によっても、WWWページを公開する方法によっても、活動状況を相互に知らせるためには労力の大きな作業が必要であった。しかもこの作業は、本来行っている活動とは別の、補助的なプロセスであるために、しばしば本来の活動が多忙になると、優先度が低くなり、結果として共同で作業するのに十分な情報が相互に行き渡らないという事態につながっていた。一方、ワークスペースを用いることで作業状況の共有を容易にすることができるが、密接に協調しているメンバーに限られる。公開に必要な情報だけを記入できる帳票を準備することで、自動的にWWWページを更新する方法の適用は、あらかじめ何を公開するかが決められるような業務に限られる。

【0010】本発明はこのように鑑みてなされたものであり、ワークスペース上で行われた作業の概要を整理した文書を自動的に生成することのできる概況情報生成装置を提供することを目的とする。

【0011】また、本発明の他の目的は、ワークスペース上で行われた作業の概要を整理した文書の自動的生成をコンピュータに行わせることのできる概況情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体を提供することである。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明では上記課題を解決するために、電子的なリソースを操作する環境であるワークスペース上で行われた活動の概況に関する情報を生成する概況情報生成装置において、利用者の指示に従ってワークスペース上で電子的なリソースを操作することで、ワークスペースの最新状態に変更を加えるワークスペース編集手段と、前記ワークスペース編集手段によってワークスペース上で行われた操作の内容及び操作対象を、履歴情報として保持するワークスペース履歴管理手段と、履歴情報を合成するための規則を定めた合成ルールを保持する合成ルール保持手段と、前記合成ルールに従って、前記ワークスペース履歴管理手段によって管理されている履歴情報を合成し、概況情報を生成する合成手段と、としてコンピュータを機能させることを特徴とする概況情報生成装置を提供される。

保持手段に保持された合成ルールに従って、前記ワークスペース履歴管理手段によって管理されている履歴情報を合成し、概況情報を生成する合成手段と、を有することを特徴とする概況情報生成装置が提供される。

【0013】このような概況情報生成装置によれば、あらかじめ目的に応じた合成ルールを合成ルール保持手段に格納しておき、合成手段によって、ワークスペース履歴管理手段に保持されている履歴情報を処理対象として、合成ルールに従って情報が合成される。その結果、概況情報が生成される。

【0014】また、上記別の課題を解決するために、電子的なリソースを操作する環境であるワークスペース上で行われた活動の概況に関する情報を生成するための概況情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体において、利用者の指示に従ってワークスペース上で電子的なリソースを操作することで、ワークスペースの最新状態に変更を加えるワークスペース編集手段、前記ワークスペース編集手段によってワークスペース上で行われた操作の内容及び操作対象を、履歴情報として保持するワークスペース履歴管理手段、履歴情報を合成するための規則を定めた合成ルールを保持する合成ルール保持手段、前記合成ルール保持手段に保持された合成ルールに従って、前記ワークスペース履歴管理手段によって管理されている履歴情報を合成し、概況情報を生成する合成手段、としてコンピュータを機能させることを特徴とする概況情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体が提供される。

【0015】このような記録媒体に記録された概況情報生成プログラムをコンピュータに実行させれば、上記本発明に係る概況情報生成装置に必要な機能が、コンピュータ上に構築される。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図1は、本発明の原理構成図である。本発明の概況情報生成装置は、以下の要素で構成される。

【0017】ワークスペース編集手段1は、利用者の指示に従ってワークスペース上で電子的なリソースを操作し、ワークスペースの最新状態に変更を加える。ワークスペース履歴管理手段2は、現在及び過去のワークスペースの状態を、ワークスペース上で行われた操作の履歴情報とともに保持する。合成ルール保持手段3は、情報を合成するための規則を定めた合成ルールを保持する。ワークスペース選択手段4は、合成ルール保持手段3が保持している合成ルールに従って、ワークスペース履歴管理手段2が保持しているワークスペースの中から1つ以上のワークスペースを選択する。合成手段5は、ワークスペース履歴管理手段2によって管理されている情報の中で、ワークスペース選択手段4によって選択されたワークスペースに関連する情報を処理対象として、合成

ルール保持手段3に保持された合成ルールに従って情報を合成し、概況情報6を生成する。

【0018】このような概況情報生成装置では、あらかじめ目的に応じた合成ルールを合成ルール保持手段3に格納しておく。すると、ワークスペース選択手段4により、合成ルールに従って、処理対象となるワークスペースが選択される。そして、選択されたワークスペースに関する情報を処理対象として、合成手段5によって、合成ルールに従って情報が合成される。その結果、概況情報6が生成される。従って、ユーザが自己の業務の進捗状況を示す文書を作成する必要がなくなり、ユーザの負担が軽減される。しかも、自動で概況情報6が生成されるため、常に最新の情報を得ることができる。

【0019】次に、ネットワークを介してワークスペースを共有するシステムに本発明を適用した場合を例にとり、本発明の実施の形態を具体的に説明する。図2は、本発明を実施するためのシステム構成を示す図である。本実施の形態のシステムでは、サーバコンピュータ100と複数のクライアントコンピュータ200、200a、200bとが、ネットワーク10を介して接続されている。

【0020】図3は、各装置の内部構成を示す図である。サーバコンピュータ100には、データの記録蓄積をつかさどる記憶制御部110が設けられている。一方、クライアントコンピュータ200には、本システムの主たる処理を行うプログラムを実行する制御部210とユーザとの対話を行う入出力制御部220とが設けられている。なお、本実施の形態では、記憶制御部110をサーバコンピュータ100内に設け、制御部210と入出力制御部220とをクライアントコンピュータ200内に設け、ネットワーク10で結合する構成をとっているが、これ以外にも様々な構成が考えられる。例えば、アプレットなどの技術を用いて、制御部もサーバ側に持たせる構成をとってもよいし、また、ネットワークを介することなく、全てを1台のコンピュータ上に構成してもよい。また、それぞれの制御部は、さらにネットワーク上に分散した構成をとることもできる。

【0021】以下に、各構成要素の有する処理機能について説明する。記憶制御部110は、本発明の実施に必要な文書、ワークスペース履歴、合成ルールなどに関わる情報を記録し、記録した情報を管理する。データの実体はハードディスク装置などの二次記憶装置内に記録される。本実施の形態の記憶制御部110では、管理している情報はいずれもネットワークプロトコルによってアクセスできる。記憶制御部110は、文書管理部111、ワークスペース履歴管理部112、及び合成ルール保持部113を有している。

【0022】文書管理部111は、ワードプロセッサやHTMLエディタを用いて作成される文書を管理する。本実施の形態では、一般に用いられるWWWサーバを利

用する。

【0023】ワークスペース履歴管理部112は、ワークスペースの更新履歴に関する情報を管理する。ワークスペースの履歴は所定の形式で、ワークスペース履歴管理部112が管理するデータベース内に格納される。ワークスペースは、履歴も含めたユーザの作業環境に対応する。ワークスペースは、電子リソースとして文書の集合を参照する。文書を参照するための単位はアンカーと呼ばれる。アンカーはワークスペースが定義する平面上に配置され、URL (Uniform Resource Locator) を用いて文書管理部111中の文書を参照する。

【0024】図4は、ワークスペース管理部のデータ構造を示す図である。図中「workspace ID」は、ワークスペースの識別子を示している。「workspace name」は、ワークスペースの名前である。「snapshot Ids」は、ワークスペースに含まれる状態(snapshot)の識別子である。「derives」は、ワークスペースから派生したワークスペースの識別子である。「workspace URL」は、ワークスペースを参照するためのURLである。ここに示されたURLを用いてユーザはこのワークスペースを呼び出すことができる。

【0025】図5は、ワークスペースの状態を表現するためのデータ構造を示す図である。このような構造のデータが、ワークスペースの状態(snapshot)毎に設けられている。図中「snapshot ID」は、ワークスペースの状態(snapshot)の識別子である。「anchor Ids」は、ワークスペースの状態に含まれるアンカーの識別子である。「snapshot URL」は、ワークスペースの状態を参照するためのURLである。「creation date」は、ワークスペースの状態が記録された日付である。「regions」は、ワークスペースの状態の上で定義された領域(region)の名前と範囲である。ここに示されたURLを用いてユーザはこのワークスペースの状態を呼び出すことができる。「index」は、このワークスペースの状態を選択するためのキーとして付与するインデックスである。「state」は、ワークスペースが代表する仕事のプロセス上の状態を示している。ここでは、「開始」、「レビュー済み」、「終了」のいずれかの状態をとる。「comments」は、ユーザが入力した任意のメモを保持する領域である。

【0026】図6は、アンカーのデータ構造を示す図である。図中「anchor ID」は、アンカーの識別子である。「anchor name」は、アンカーの名前である。「documentURL」は、アンカーが参照している文書のURLである。文書合成のときに文書を参照するリンクとして取り出されるのはこのURLである。「creation date」は、アンカーが作成された日付である。「edit count」は、文書の編集オペレーションを実行した回数である。「size」は、アンカーのワークスペース上でのサイズである。ここでは、「SMALL」、「NORMAL」、「LARGE」の

いずれかの値をとる。「position」は、アンカーのワークスペース上での位置である。「approved」は、承認されたことを示す属性である。「comments」は、ユーザが入力した任意のメモを保持する領域である。

【0027】図7は、ワークスペース上で行われたオペレーションの履歴を記録する構造を示す図である。図中「snapshot ID」は、ワークスペースの状態(snapshot)の識別子である。「operation NO」は、対応するワークスペースの状態において実行されたオペレーションに対して付与された識別番号である。「Executed operation」は、実行されたオペレーションの内容を示している。

【0028】合成ルール保持部113は、文書合成のメカニズムを制御するためのルールを保持している。図8は、合成ルールのデータ構造を示す図である。ルールは、「総合属性(generic)」、「ホットリンク(hot links)」、「ヒストリー(history)」、「関連活動(related activity)」、「近況(what's new)」の5つのカテゴリに分かれた属性(attribute)のリストである。「generic」は、合成データ全体に適用する属性である。「hot links」は、ワークスペース上の概況を示すために、重要な文書のリンク集を生成するためのルールである。「history」は、重要な出来事のあったワークスペースの状態へのリンク集を生成するためのルールである。「related activity」は、指定したワークスペースに関連のあるワークスペースへのリンク集を生成するためのルールである。「what's new」は、所定の期間に起こった出来事に関する文書、ワークスペース状態、ワークスペースなどへのリンク集を生成するためのルールである。

【0029】また、この例では、関連するワークスペースを決めるために、派生(derive)と影響(influence)の関係をを用いている。派生関係は、あるワークスペースの特定の状態から分岐して新しいワークスペースを生成した際に発生する。分岐の元となったワークスペースと分岐先のワークスペースとの間の関係を、派生関係と呼ぶ。影響関係は、文書を参照するアンカーを、ワークスペース間をまたがってコピーや移動をすることによってワークスペースの状態が変更した場合に発生する。コピーや移動されるアンカーが存在していたワークスペースと、コピーや移動後にそのアンカーを有することとなったワークスペースとの関係を、影響関係にあるワークスペースと呼ぶ。

【0030】以下に、各合成ルールの意味を示す。なお、以下の説明において、各ルールを「カテゴリ／属性」で表すものとする。合成ルールには、合成した文書の名前などの情報を定義したものと、合成文書へ含めるアンカー等の条件を定めたもの（抽出ルール）とがある。

【0031】(1)「generic」のカテゴリ
「generic」のカテゴリに属する属性は、合成ルール全

体に適用する各種設定項目である。

【0032】「generic/rule name」は、文書合成ルールの名前を示している。文書合成によって生成された文書には、「rule name」で指定された名前が付与される。「generic/rule URL」は、文書合成ルールのURLである。文書合成を行ったときの文書のアドレスとして使用する。デフォルトの格納先を定めておくことができ、「rule URL」が省略された場合には、デフォルトの格納先に「rule name」で指定されたファイル名の文書として格納する。

【0033】「generic/workspace」は、情報探索の対象となるワークスペース名である。この属性によって指定されたワークスペース内の文書が、合成の対象となる。「generic/derive」は、派生関係にあるワークスペースを検索対象範囲に含むか否かを示している。値が「0」であれば派生関係にあるワークスペースを検索対象範囲に含まないことを示し、値が「1」であれば検索対象範囲に含むことを示す。

【0034】「generic/influence」は、影響関係にあるワークスペースを検索範囲に含むか否かを示している。値が「0」であれば影響関係にあるワークスペースを検索対象範囲に含まないことを示し、値が「1」であれば検索対象範囲に含むことを示す。

【0035】「generic/update interval」は、合成文書を周期的に最新の状態に更新する際の、更新周期である。この値は、日数を示す数値を設定する。「generic/what's new interval」は、進捗情報を抽出する際に基準とする期間を示している。この値は、日数を示す数値で設定する。例えば、最近更新された文書をリンクする場合に、最近とは何日以内を指すのかがこの属性によって定められる。

【0036】(2)「hot links」のカテゴリ

「hot links」のカテゴリに属するルールは、指定されたワークスペースが現在及び過去に保持あるいは参照していた文書の中から、所定の条件を満たすものを選択し、それらの文書を参照するリンクを含むハイパードキュメントを合成するための合成ルールである。

【0037】「hot links/region」は、特定の領域(region)にある文書にリンクする際の、特定の領域を指定するための合成ルールである。この属性の値(value)が空でない文字列であるとき、領域名として設定されている文字列と、以下の条件を満たすアンカーを検索対象のワークスペース内から探し、検出されたアンカーが参照している文書へのリンクを出力する。

- ・同じ名(anchor name)を持つアンカーのうち、最新のワークスペースの状態(snapshot)中に存在するものであること。

- ・位置(position)が、値(value)として設定された文字列と一致する名前の領域(region)内にあること。

【0038】「hot links/long life」は、長期にわた

って使用されている文書にリンクするための合成ルールである。これは、長期にわたって使用された文書は、重要な文書であると考えられるために設けられた合成ルールである。値(value)が0より大きい整数値であるとき、以下の条件を満たすアンカーを検索対象のワークスペース内から探し、検出されたアンカーが参照している文書へのリンクを出力する。

- ・同じ名(anchor name)を持つアンカーのうち最新のワークスペースの状態(snapshot)中に存在するものであること。

- ・現在の日時から、作成日(creation date)を減算した結果が、値(value)として設定された数値よりも大きいこと。

【0039】「hot links/large size」は、アイコンサイズの大きな文書にリンクするための合成ルールである。これは、アイコンサイズの大きな文書は比較的重要な内容を含んでいると考えられるために設けられた合成ルールである。なお、この例では、大(LARGE)、中(NORMAL)、小(SMALL)の3種類のアイコンが使用可能である。値(value)がONのとき、以下の条件を満たすアンカーを検索対象のワークスペースから探し、検出されたアンカーが参照している文書へのリンクを出力する。

- ・同じ名(anchor name)を持つアンカーのうち最新のワークスペースの状態(snapshot)中に存在するものであること。

- ・大きさ(size)がLARGEであること。

【0040】「hot links/state」は、業務プロセスで規定された状態の値をもつ文書へリンクするための合成ルールである。値(value)が2つの空でない文字列の組であるとき、以下の条件を満たすアンカーが参照する文書へのリンクを出力する。

- ・同じ名(anchor name)を持つアンカーのうち、最新のワークスペースの状態(snapshot)中に存在するものであること。

- ・値(value)の第1の文字列が示す属性に対して、第2の文字列が示す値が設定されていること。

【0041】この合成ルールを用いれば、特定の要件を満たす文書へリンクさせることができる。例えば、図8の例では、(approved,"Hayashi")と設定されているため、「Hayashi」というユーザーに認証(approved)された文書へリンクされる。

【0042】「hot links/comments」は、コメントが付けられている文書へリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、以下の条件を満たすアンカーが参照する文書へのリンクを、コメントの内容と対応付けて出力する。

- ・同じ名(anchor name)を持つアンカーのうち、最新のワークスペースの状態(snapshot)中に存在するものであること。

- ・空でない文字列がコメント(comments)として設定されていること。

【0043】「hot links/frequency」は、編集の回数が多い文書へリンクするための合成ルールである。これは、多く編集されている文書はそれだけ重要な文書であると考えられるために設けられた合成ルールである。値(value)が0より大きい整数値であるとき、以下の条件を満たすアンカーが参照する文書へのリンクを出力する。

- ・同じ名(anchor name)を持つアンカーのうち、最新のワークスペースの状態(snapshot)中に存在するものであること。

- ・編集回数(edit count)の値が、値(value)として設定された数値以上であること。

【0044】「hot links/print」は、印刷された文書へリンクするための合成ルールである。印刷が行われるということは、比較的重要な文書であると考えられるために設けられた合成ルールである。値(value)がONのとき、以下の条件を満たすアンカーが参照する文書へのリンクを出力する。

- ・オペレーションの履歴の中にある、印刷オペレーション(print)の引数となっていること。

【0045】(3)「history」のカテゴリ

「history」のカテゴリに属する合成ルールは、指定されたワークスペースの現在及び過去の状態の中から、所定の条件を満たすものを選択し、その状態を参照するリンクを生成するための合成ルールである。

【0046】「history/operation print」は、印刷が行われたときの状態をリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクをオペレーション名(print)とその引数のアンカー名と対応付けて出力する。

- ・オペレーションの履歴の中に、印刷オペレーション(print)を含むこと。

【0047】「history/operation send mail」は、メール送信が行われたときの状態をリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクをオペレーション名(send mail)とその引数のアンカー名と対応付けて出力する。

- ・オペレーションの履歴の中に、メール送信オペレーション(send mail)を含むこと。

【0048】「history/index」は、インデックスが与えられている状態をリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクを、インデックス名(index)として設定されている文字列と対応付けて出力する。

- ・インデックス名(index)として空でない文字列が設定

されていること。

【0049】「history/comments」は、コメントが与えられている状態をリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、以下の条件を満たす最初のワークスペースの状態を参照するリンクを、コメント(comments)の内容として設定されている文字列と対応付けて出力する。

- ・コメント(comments)として空でない文字列が設定されていること。

【0050】「history/state」は、業務プロセスで規定された状態の値を持つ状態をリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、以下の条件を満たす最初のワークスペースの状態を参照するリンクを、状態(states)の内容として設定されている文字列と対応付けて出力する。

- ・状態(states)として、あらかじめ定められている空でない文字列が設定されていること。

【0051】「history/break point」は、中断しているワークスペースの最後の状態をリンクするための合成ルールである。値(value)が0より大きい整数値であるとき、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクを出力する。

- ・そのワークスペースの状態以降に、値(value)の数値で示される日数よりも長く、新しいオペレーションが記録されなかった期間があること。

【0052】「history/revive」は、再開したワークスペースの最初の状態をリンクするための合成ルールである。値(value)が0より大きい整数値であるとき、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクを出力する。

- ・そのワークスペースの状態以前に、値(value)の数値で示される日数よりも長く、新しいオペレーションが記録されなかった期間があること。

【0053】「history/clean up」は、多くのアンカーがまとめて削除されたときの状態をリンクするための合成ルールである。値(value)が0より大きい整数値であるとき、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクを出力する。

- ・オペレーションの履歴の中に、値(value)の数値よりも多くのアンカーが削除(remove)されたオペレーションを含むこと。

【0054】「history/document appeared」は、特定の文書が現れたときの状態をリンクするための合成ルールである。値(value)が空でない文字列であるとき、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクを出力する。

- ・値(value)の文字列と一致する名前のアンカーが現れたこと。

【0055】「history/document removed」は、特定の文書が削除されたときの状態をリンクするための合成ル

ールである。値(value)が空でないとき、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクを出力する。

- ・値(value)の文字列と一致する名前のアンカーが削除されたこと。

【0056】(4)「related activity」のカテゴリ「related activity」のカテゴリに属する合成ルールは、指定されたワークスペースと所定の関係を持ったワークスペースをワークスペース履歴管理部112内から選択し、その内容を表示する文書を合成するための合成ルールである。

【0057】「related activity/derive」は、派生したワークスペースをリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、以下の条件を満たすワークスペースを参照するリンクを出力する。

- ・派生(derive)の関係があること。

【0058】「related activity/influence」は、文書のコピーが行われた先のワークスペースをリンクする値(value)がONのとき、次の条件を満たすワークスペースを参照するリンクを出力する。

- ・影響(influence)の関係がある、すなわちオペレーションの履歴の中でcopyまたはmoveオペレーションの引数になっていること。

【0059】(5)「what's new」のカテゴリ

「what's new」のカテゴリに属する合成ルールは、指定されたワークスペースの指定期間内の電子リソースの増減、電子リソースの属性、電子リソースに対するオペレーション、ワークスペース間の関係についての変化を表現する内容を含む文書を合成するための合成ルールである。

【0060】「what's new/"links add/revised"」は、規定の期間内に追加あるいは変更された文書をリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、現在から規定の期間(generic/what's new interval)の間の状態の中で、以下の条件を満たすアンカーを参照するリンクを出力する。

- ・オペレーションの履歴の中でcopy、move、create、またはeditオペレーションによって生成または変更されていること。

【0061】「what's new/links removed」は、規定の期間内に削除された文書をリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、現在から規定の期間(generic/what's new interval)の間の状態の中で、以下の条件を満たすアンカーを参照するリンクを出力する。

- ・オペレーションの履歴の中でremoveまたはmoveオペレーションによって削除されていること。

【0062】「what's new/operation print」は、規定の期間内に印刷を行った状態をリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、現在から規定の

期間(generic/what's new interval)の間の状態の中で、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクを出力する。

- ・オペレーションの履歴の中で印刷オペレーション(print)を含むこと。

【0063】「what's new/operation send mail」は、規定の期間内に電子のメール送信を行った状態をリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、現在から規定の期間(generic/what's new interval)の間の状態の中で、以下の条件を満たすワークスペースの状態を参照するリンクを出力する。

- ・オペレーションの履歴の中で電子メール送信オペレーション(send mail)を含むこと。

【0064】「what's new/relation derived」は、規定の期間内に派生したワークスペースをリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、現在から規定の期間(generic/what's new interval)の間の状態の中で、以下の条件を満たすワークスペースを参照するリンクを出力する。

- ・オペレーションの履歴の中で派生オペレーション(derive-ns)の引数になっていること。

【0065】「what's new/relation influenced」は、規定の期間内に文書のコピー先になったワークスペースをリンクするための合成ルールである。値(value)がONのとき、現在から規定の期間(generic/what's new interval)の間の状態の中で、以下の条件を満たすワークスペースを参照するリンクを出力する。

- ・影響(influence)の関係がある、すなわちオペレーションの履歴の中でcopyまたはmoveオペレーションの引数になっていること。

【0066】以上が、記憶制御部110に関する説明である。図3に戻り、制御部210の機能を説明する。制御部210は、本発明に必要な動作を行うプログラムを実行する部分である。具体的にはクライアントコンピュータ200のCPUが所定のプログラムを実行することによって実現される。制御部210には、ワークスペース編集部211、ワークスペース選択部212、及び文書合成部213が設けられている。

【0067】ワークスペース編集部211は、ワークスペース上で実行する様々なオペレーション機能をユーザに提供している。ユーザは、ワークスペース上で、アンカーに関連付けられた文書についての参照、印刷などを行うオペレーション、アンカーについての生成、変更、配置、コピー、移動を行うオペレーション、ワークスペースについての新規作成などのオペレーションを、ワークスペース編集部211を用いて行うことができる。これらのオペレーションによって、ワークスペース上の状態が変更される。変更された状態及びその際に行ったオペレーションは、ワークスペース履歴管理部112に格納される。

【0068】ワークスペース選択部212は、概況を抽出する対象となるワークスペースの選択を行う。本実施の形態では、合成ルール中の記述によって選択の範囲が設定される。ワークスペース選択の動作は、文書合成部213の動作の前段階として実行される。

【0069】文書合成部213は、ワークスペース選択部212で選択されたワークスペースを検索対象とし、合成ルールに従って、ワークスペースや文書を抽出する。そして、抽出したワークスペースや文書へのリンクが設けられた合成文書を生成する。

【0070】図9は、ワークスペース選択及び合成処理の手順を示すフローチャートの前半である。このフローチャートは、入出力制御部220から概況抽出指令が入力されるか、もしくは、合成ルールに設定されている情報更新のためのルールを満たしたときに開始される処理である。なお、概況抽出指令によって実行する場合には、どの合成ルールに従って文書合成を行うのかが指定される。

〔S1〕文書合成部213は、HTML文書を生成し、ページとして表示される内容を示すボディの開始タグを、HTML文書へ出力する。

〔S2〕文書合成部213は、指定された合成ルールを合成ルール保持部113から読み込む。

〔S3〕文書合成部213は、読み込んだ合成ルール内の「generic/rule name」に設定されているルールの名前を、HTML文書へ出力する。

〔S4〕文書合成部213は、読み込んだ合成ルール内の「generic/work space」に設定されているワークスペースの名前を、HTML文書へ出力する。

〔S5〕ワークスペース選択部212は、選択ワークスペースを示す変数selectionを定義し、変数selectionに対して、読み込んだ合成ルール内の「generic/work space」に設定されているワークスペースの名前を追加する。

〔S6〕ワークスペース選択部212は、読み込んだ合成ルール内の「generic/derive」に設定されている値を確認する。そして、その値が「0」以外の値であれば、その段数まで、派生しているワークスペースを変数selectionに加える。

〔S7〕ワークスペース選択部212は、読み込んだ合成ルール内の「generic/influence」に設定されている値を確認する。そして、その値が「0」以外の値であれば、その段数まで、アンカーの移動対象となったワークスペースを変数selectionに加える。

〔S8〕文書合成部213は、見出し”ホットリンク”をHTML文書へ出力する。

〔S9〕文書合成部213は、selectionに設定されたワークスペースをワークスペース履歴管理部112から検索し、それらのワークスペースの範囲内で「hot link」のカテゴリの抽出ルールを順次適用する。

【0071】図10は、ワークスペース選択及び合成処理の手順を示すフローチャートの後半である。

〔S10〕文書合成部213は、見出し”ヒストリー”をHTML文書へ出力する。

〔S11〕文書合成部213は、selectionに設定されたワークスペースの範囲内で「history」カテゴリの抽出ルールを順次適用する。

〔S12〕文書合成部213は、見出し”関連活動”をHTML文書へ出力する。

〔S13〕文書合成部213は、selectionに設定されたワークスペースの範囲内で「related activity」カテゴリの抽出ルールを順次適用する。

〔S14〕文書合成部213は、見出し”近況(what's new)”を「generic/what's new interval」で決まる期間と併せて出力する。

〔S15〕文書合成部213は、selectionに設定されたワークスペースをワークスペース履歴管理部112から順次取りだし、以下のステップS16、S17を繰り返し実行する。

〔S16〕文書合成部213は、見出しとして取り出されたワークスペース名をHTML文書へ出力する。

〔S17〕文書合成部213は、取り出されたワークスペースに対して「what's new」のカテゴリの抽出ルールを順次適用する。

〔S18〕文書合成部213は、まだループを繰り返す必要があるか否かを判断する。すなわち、ステップS15で取り出したワークスペースの中で、まだステップS16、S17の処理を実行していないものがあるか否かを判断する。未処理のワークスペースがあればステップS16に進み、すべてのワークスペースに対する処理が終了していればステップS19に進む。

〔S19〕文書合成部213は、ページとして表示される内容を示すボディの終了タグをHTML文書へ出力するとともに、HTMLの残りのタグをHTML文書へ出力し、処理を終了する。

【0072】図3に戻り、入出力制御部220の機能を説明する。入出力制御部220は、ディスプレイ、キーボード、マウス等の入出力機器とそれによる基本的な操作をつかさどるウインドウシステムなどのユーザインタフェースによって、ワークスペースに関わる様々な情報の入出力を行う。

【0073】ワークスペース表示部221は、ワークスペースの最新あるいは、指定された過去のワークスペースの状態を表示する。本実施の形態のワークスペースは、平面内にアイコンを配置する、一般的なデスクトップメタファーを採用している。

【0074】オペレーション指示部222は、ワークスペースのインタフェースを介して、アンカー、アンカーの参照する文書、ワークスペース、などに対して加えるオペレーションを指示する。本実施例では、操作対象と

なるアイコンの選択、及び、メニューやボタンの選択によってオペレーションが指示される。

【0075】合成ルール入力部223は、合成ルールを入力するためのインタフェースである。合成文書表示部224は、合成された文書の表示を行う。本実施の形態では、合成ルールに対応するアドレスをHTTPによって指定することによって、合成された文書が標準的なWWWブラウザによって表示される。合成文書を表示するユーザは、合成ルールを定義したユーザと必ずしも同じである必要はない。自分の活動内容を公開するという使い方のときには、合成ルールを定義した人が、他の人によるアクセスを待つ構図になる。

【0076】以上のような構成のシステムにおいて、クライアントコンピュータ200を利用するユーザがワークスペースを用いた作業を行うと、その履歴がサーバコンピュータ100のワークスペース履歴管理部112によって管理される。

【0077】以下に、ワークスペース上での作業の実行過程の具体例を説明する。この具体的な実行過程を通じて蓄積されたデータから文書合成が行われる。ここで、この例で行われる操作はすべてユーザが本来行うべき作業の中で意味を持つものであって、文書の合成を主に意図して行われるものではないことに注意されたい。

【0078】図11は、「GUI特許」のワークスペース上での作業遂行例を示す図である。「GUI特許」のワークスペース20は、開発中のプロトタイプシステムで用いるGUIに関連してなされた発明に関する特許明細書を執筆するためのワークスペースである。なお、ワークスペース20の左上に示した括弧内の記号は、ワークスペースの状態(snapshot)の識別子である。

【0079】6月1日(snapshot ID=A001)ユーザは、「GUI特許」ワークスペース20を作成する。その上で、「GUI設計」という名前のアンカーで参照する文書を作成する。この文書は特許を書くにあたって、開発中のワークスペースシステムのGUIに関する特徴をまとめるための、一時的な覚え書きである。ユーザは、「GUI設計」の文書を編集する。

【0080】6月2日(snapshot ID=A002)ユーザは、「特許明細書」という名前のアンカー22で参照する文書を作成する。この文書は、「GUI設計」で整理したアイデアに基づいて特許の明細書を記述するためのものである。ユーザは、「特許明細書」の文書を編集する。さらに、ユーザは、「各種フォーム」という名のワークスペース30に含まれる2つのアンカー31、32のうち、「出願依頼フォーム」と名付けられたアンカー31で参照される文書をワークスペース20上へコピーする。その結果、ワークスペース20には、「出願依頼フォーム」という新たなアンカー23が生成される。この文書は、特許出願をするためのフォームである。ユーザは、「出願依頼フォーム」を編集する。

【0081】6月3日(snapshot ID=A003)

ユーザは、用済みになった「GUI設計」の文書を削除する。これにより、アンカー21が消滅する。ユーザは提出用に「特許明細書」をプリントアウトする。

【0082】図12は、「ダイアログ特許」のワークスペース上での作業遂行例を示す図である。「ダイアログ特許」のワークスペースは、開発中のプロトタイプシステムで用いるダイアログについての特許を執筆するためのワークスペースである。GUIについての特許を執筆している途中で、ダイアログについて別立てで特許にすることになったものである。

【0083】6月3日(snapshot ID=B001)

「GUI特許」は、ワークスペース20の6月2日の時点での状態(A002)から新しいワークスペース40「ダイアログ特許」を、継続するワークスペースとして新規に定義する。このワークスペース40は初期状態として、新規作成の時点での「GUI特許」ワークスペース20の状態から始まる。従って、ワークスペース20に含まれていたものと同じアンカー41~43が含まれている。このようにGUIの特許を執筆しているときの文書を継承すれば、作業の立ち上げが容易になる。ユーザは、「特許明細書」のアンカー42が参照する文書に、新しい特許の内容になるような編集を加える。

【0084】6月4日(snapshot ID=B002)

ユーザは、さらに「特許明細書」のアンカーが参照する文書に編集を加える。次に、アンカー41の名前を「GUI設計」から「ダイアログ設計」に変更した上で、さらに「ダイアログ設計」のアンカー41の参照する文書を編集する。名前の変更はリソースプロパティのユーザインタフェイス51を用いて行う。

【0085】ユーザインタフェイス51はアンカーのデータ構造を表示、編集するためのユーザインタフェイスである。この例では、名前(name)、作成日時(create d)、更新回数(edit count)、アイコンサイズ(size)、承認属性(approved)、コメント属性(comments)が表示されている。ユーザは名前を変更するとともに、上司であるHayashiさんに内容についての承認をもらい、それを反映して、アンカーのプロパティの承認(approved)属性に「Hayashi」のデータを入力する。さらにその時にもらったコメントを、コメント(comments)属性に記入する。コメント属性は、その時点の状態に関わる情報を任意のテキストの形式で入力し、記録するためのものである。この例では「もっと簡潔なメッセージにすること」というコメントを記入している。

【0086】6月5日(snapshot ID=B003)

ユーザは、さらに「特許明細書」のアンカー42に編集を加えた後に、プリントアウトする。

【0087】図13は、「プロト仕様」のワークスペース上での作業遂行例を示す図である。「プロト仕様」のワークスペース60は、開発中のプロトタイプシステム

の仕様を準備するためのワークスペースである。この活動は、特許執筆活動の期間中、一時期中断し、後に再開している。

【0088】5月20日(snapshot ID=C001)

ユーザは、「プロト仕様」のワークスペース60を生成する。このときのワークスペース60の状態を表すいくつかの属性を、WS状態プロパティのユーザインタフェイス52を用いて設定する。ここでは、状態(state)属性とコメント(comments)属性を設定する。状態属性は、そのワークスペースの状態が仕事のプロセスの上でどのような状態にあるのかを示すものがある。この例では、状態の変化を示す、「開始」、「レビュー済み」、「終了」のうち、「開始」を設定している。コメント属性は、アンカーならびにワークスペースの両方に定義され、いずれもユーザによって入力される任意のテキストを記録するのに用いられる。この例では、コメント属性に、「要求フォームに従って進めること」というメモを入力している。

【0089】次いで、「要求フォーム」文書を作成し編集する。これにより「要求フォーム」の文書へのアンカー61が生成される。この文書は満たすべき要求について整理するための文書で、ここで整理した内容に基づいて作業を進める。続いて、「DB設計」文書を作成し、編集する。これにより「DB設計」の文書へのアンカー62が生成される。この文書は開発中のプロトタイプシステムのデータベースの設計に関わるものである。さらに、発行した文書を配置するための「発行済み」という領域(region)63を定義する。

【0090】5月21日(snapshot ID=C002)

ユーザは、さらに「分析」文書を作成し、編集する。これにより、「分析」の文書へのアンカー64が生成される。この文書は設計したデータベースについての性能を分析する計算を行うための一時的なものである。「分析」文書を参照するアンカー64のアイコンサイズ属性(size)を” LARGE”に設定しておくことで、大きめのアイコンとして表示する。性能の分析結果が確かめられた後に、「DB設計」文書を正式に発行するため、「発行済み」の領域63中に移動する。

【0091】5月22日(snapshot ID=C003)

「DB設計」文書について部内でレビューを行い、承認されると、一時的な文書である「要求フォーム」と「分析」を削除する。その結果、2つのアンカー61, 64が消滅する。さらに状態プロパティのユーザインタフェイス53を用いて、プロパティのインデックス属性(index)、状態属性(state)、コメント属性(comments)に値を入力する。インデックス属性は、ワークスペースの状態に対して参照のためのキーとなるインデックスを与えるものである。この例では最初のチェックポイントを通過したという意味で、「CP1」というインデックスが入力されている。この値は、この時点の状態にのみ与えら

れているものであって、継続する次の状態のインデックス属性の値としては継承されない。さらに状態属性を、「レビュー済み」に変更し、コメント属性に「レビューワーはDB設計を承認」というテキストを入力する。

【0092】6月5日(snapshot ID=C004)

ユーザは、特許執筆の間中断していた活動を、「ダイアログ特許」のワークスペース40から、「ダイアログ設計」文書を移動することで再開する。ユーザは、特許執筆を通じて検討が進んだ「ダイアログ設計」を参照するアンカーを、「ダイアログ特許」のワークスペース40から「プロト仕様」のワークスペース60上へ移動する。その結果、ワークスペース60には、「ダイアログ設計」のアンカー64が追加される。ユーザは、「ダイアログ設計」の文書をさらに編集することで、次の設計活動を続けていく。

【0093】以上のような業務遂行がなされることで、図7に示したようなオペレーション履歴がワークスペース履歴管理部112に保持される。ここで、図11～図13の作業を行ったユーザの業務の進捗状況を、他のユーザが確認する場合を考える。その場合、合成ルール入力部223を用いて、目的に応じた合成ルールを指定する。以下に、合成ルールの指定状況を、具体例を用いて説明する。

【0094】図14は、合成ルール入力状況を示す第1の図である。合成ルール入力の際には、合成ルール入力用ダイアログボックス70を画面に表示させる。合成ルール入力用ダイアログボックス70には、「Generic」、「Hot Links」、「History」、「Related Activity」、及び「What's new」のボックス71～75が設けられている。図14は、「Generic」のボックス71が選択されている状態である。「Generic」のボックス71には、「generic」のカテゴリに属する値を入力するために、6つのテキストボックス71a～71fが設けられている。テキストボックス71aに入力された文字列が、合成ルール「generic/rule name」の値として設定される。テキストボックス71bに入力された文字列が、合成ルール「generic/workspace」の値として設定される。テキストボックス71cに入力された数値が、合成ルール「generic/derive」の値として設定される。テキストボックス71dに入力された数値が、合成ルール「generic/influence」の値として設定される。テキストボックス71eに入力された数値が、合成ルール「generic/update interval」の値として設定される。テキストボックス71fに入力された数値が、合成ルール「generic/what's new interval」の値として設定される。

【0095】図15は、合成ルール入力状況を示す第2の図である。この図は、「Hot Links」のボックス72が選択されている状態を示している。「Hot Links」のボックス72には、「hot links」のカテゴリに属する

値を入力するために、テキストボックス72a, 72b, 72d, 72e, 72gと、「ON」「OFF」選択用のボタン72c, 72f, 72hが設けられている。

【0096】テキストボックス72aに入力された文字列が、合成ルール「hot links/region」の値として設定される。テキストボックス72bに入力された文字列が、合成ルール「hot links/long life」の値として設定される。ボタン72cの選択されている方の値が、合成ルール「hot links/large size」の値として設定される。テキストボックス72dに入力された文字列が、合成ルール「hot links/state」の第1の文字列として設定される。テキストボックス72eに入力された文字列が、合成ルール「hot links/state」の第2の文字列として設定される。ボタン72fの選択されている方の値が、合成ルール「hot links/comments」の値として設定される。テキストボックス72gに入力された数値が、合成ルール「hot links/frequency」の値として設定される。ボタン72hの選択されている方の値が、合成ルール「hot links/print」の値として設定される。

【0097】図16は、合成ルール入力状況を示す第3の図である。この図は、「History」のボックス73が選択されている状態を示している。「History」のボックス73には、「history」のカテゴリに属する値を入力するために、テキストボックス73f～73jと、「ON」「OFF」選択用のボタン73a～73eとが設けられている。

【0098】ボタン73aの選択されている方の値が、合成ルール「history/operation print」の値に設定される。ボタン73bの選択されている方の値が、合成ルール「history/operation send mail」の値に設定される。ボタン73cの選択されている方の値が、合成ルール「history/index」の値に設定される。ボタン73dの選択されている方の値が、合成ルール「history/comments」の値に設定される。ボタン73eの選択されている方の値が、合成ルール「history/state」の値に設定される。テキストボックス73fに入力された数値が、合成ルール「history/clean up」の値として設定される。テキストボックス73gに入力された数値が、合成ルール「history/break point」の値として設定される。テキストボックス73hに入力された数値が、合成ルール「history/revive」の値として設定される。テキストボックス73iに入力された文字列が、合成ルール「history/document appeared」の値として設定される。テキストボックス73jに入力された文字列が、合成ルール「history/document removed」の値として設定される。

【0099】図17は、合成ルール入力状況を示す第4の図である。この図は、「RelatedActivity」のボックス74が選択されている状態を示している。「Related

Activity」のボックス74には、「related activity」のカテゴリに属する値を入力するために、「ON」「OFF」選択用のボタン74a, 74bが設けられている。

【0100】ボタン74aの選択されている方の値が、合成ルール「related activity/derive」の値に設定される。ボタン74bの選択されている方の値が、合成ルール「related activity/influence」の値に設定される。

【0101】図18は、合成ルール入力状況を示す第5の図である。この図は、「What's new」のボックス75が選択されている状態を示している。「What's new」のボックス75には、「what's new」のカテゴリに属する値を入力するために、「ON」「OFF」選択用のボタン75a～75fが設けられている。

【0102】ボタン75aの選択されている方の値が、合成ルール「what's new/links add/revised」の値に設定される。ボタン75bの選択されている方の値が、合成ルール「what's new/links removed」の値に設定される。ボタン75cの選択されている方の値が、合成ルール「what's new/operation print」の値に設定される。ボタン75dの選択されている方の値が、合成ルール「what's new/operation send mail」の値に設定される。ボタン75eの選択されている方の値が、合成ルール「what's new/relation derive」の値に設定される。ボタン75fの選択されている方の値が、合成ルール「what's new/relation influence」の値に設定される。

【0103】図14～図18に示したような合成ルールを入力した結果、図8に示した合成ルールが合成ルール保持部113に格納される。そして、ユーザが合成文書表示部224を用いて、概況抽出指令を入力する。そのとき、合成ルールの名前として「WS特許 概況」と指定することで、図8に示した合成ルールに基づいた概況抽出処理が、ワークスペース選択部212と文書合成部213とによって行われる。その結果、クライアントコンピュータ200の表示装置には、図11～図13のような作業の概況を示す文書が表示される。

【0104】図19は、ホットリンクの概況表示画面を示す図である。ホットリンクの概況表示画面81は、WWWブラウザによって表示装置に表示されている。画面内には、合成ルールの名前が表示されており、その下に、検索対象として指定されたワークスペースの名前が表示されている。ワークスペースの名前は下線付きで表示されている。下線は、対象となる情報へのリンクが張られていることを示している。その下には、「ホットリンク」と表示されおり、「hot link」のカテゴリに関するルールに基づいて抽出された文書の名前が、抽出根拠となったルール毎に表示されている。さらに、表示されている文書の名前には、該当する文書へのリンクが設定さ

れている。

【0105】図20は、ヒストリーの概況表示画面を示す図である。ヒストリーの概況表示画面82には、「ヒストリー」と表示されおり、「history」のカテゴリに関するルールに基づいて抽出された文書の名前が、抽出根拠となったルール毎に表示されている。表示されている文書の名前からは、該当する文書へのリンクが設定されている。

【0106】図21は、関連活動の概況表示画面を示す図である。関連活動の概況表示画面83には、「関連活動」と表示されおり、「related activity」のカテゴリに関するルールに基づいて抽出された文書の名前が、抽出根拠となったルール毎に表示されている。文書の名前には日付が付記されている。表示されている文書の名前からは、付記された日付の時点における該当文書へのリンクが設定されている。

【0107】図22は、近況の概況表示画面を示す図である。近況の概況表示画面84には、「近況(what's new)」と表示されおり、その下には、抽出対象となった期間が示されている。そして、「what's new」のカテゴリに関するルールに基づいて抽出された文書の名前が、ワークスペース別に分類され、抽出根拠となったルール名とともに表示されている。表示されている文書の名前からは、該当する文書へのリンクが設定されている。

【0108】なお、上記の説明では、図19～図22の画面を別々の画面のようにして説明したが、実際には、概況を表す文書は1つの文書として生成されており、画面をスクロールさせることによって図19～図22の画面を切り替えることができる。

【0109】次に、上記の合成ルールを少しずつ変更していった場合に、概況の表示内容がどのように変化するのかについて説明する。まず、選択するワークスペース(generic/workspaces)を「GUI特許」のみに設定する場合を考える。

【0110】図23は、選択するワークスペース変更時の合成ルール入力状況を示す図である。図14ではテキストボックス71b内に「GUI特許、ダイアログ特許、プロト仕様」と入力されていたが、その内容が「GUI特許」に変更されている。これにより、検索対象として指定されるワークスペースが「GUI特許」のみとなる。

【0111】このような合成ルールで6月5日に概況の抽出を行うと、関連活動に関する概況は以下のように変化する。図24は、「GUI特許」を選択した場合の関連活動の概況表示画面を示す図である。この概況表示画面85を図21に示した概況表示画面83と比較すると、合成ルール「related ativity/derive」によって、派生関係にある「ダイアログ特許(6月3日)」のワークスペースが新たに抽出されている。すなわち、変更前の合成ルールでは「ダイアログ特許」も検索対象として

指定されていたため、派生関係にあるワークスペースとして抽出されることはなかったが、検索対象の指定からはずされたことにより、派生関係のワークスペースとして抽出されることになったのである。

【0112】関連活動以外の概況表示画面では、「ダイアログ特許」と「プロト仕様」とのワークスペースから抽出されていた情報は、抽出されなくなる。例えば、近況の概況表示画面は図25のようになる。

【0113】図25は、「GUI特許」を選択した場合の近況の概況表示画面を示す図である。この概況表示画面86を図22に示した概況表示画面84と比較すると、「ダイアログ特許」と「プロト仕様」とのワークスペースに関する表示内容が無くなっている。

【0114】このように、検索対象として選択するワークスペースを絞り込めば、より厳選した情報を画面表示させることができる。次に、変化を見るときに指定期間(generic/what's new interval)の値を3にしたときの例を示す。

【0115】図26は、期間の指定を「3日」にするとときの合成ルール入力状況を示す図である。図23ではテキストボックス71f内に「4」と入力されていたが、その内容が「3」に変更されている。これにより、過去3日間の変化が概況として表示される。

【0116】このような合成ルールで概況の抽出を行うと、近況に関する概況は以下のように変化する。図27は、期間の指定を「3日」にした場合の近況に関する概況表示画面を示す図である。この概況表示画面87を図25に示した概況表示画面86と比較すると、「link add/revise 出願依頼フォーム」と「link add/revise 特許明細書」との記載が消滅している。これらの文書は6月2日にワークスペースに追加された内容であるために、指定期間の3日から外れたのである。

【0117】次に、指定期間を4日のままとし、派生したワークスペース(derive)を2段まで検索対象に含めるように指定にしたときの例を示す。図28は、派生したワークスペースを2段まで検索対象とするときの合成ルール入力状況を示す図である。図23ではテキストボックス71c内に「0」と入力されていたが、その値が「2」に変更されている。これにより、2段以内の派生ワークスペースを検索対象に含めた概況表示が行われる。

【0118】このような合成ルールで概況の抽出を行うと、近況に関する概況は以下のように変化する。図29は、派生したワークスペースを2段まで検索対象とした場合の近況に関する概況表示画面を示す図である。この概況表示画面88を図25に示した概況表示画面86と比較すると、「ダイアログ特許」のワークスペースの変化状況も表示されていることがわかる。これは、「ダイアログ特許」のワークスペースが、「GUI特許」のワークスペースから派生したワークスペースだからであ

る。

【0119】次に、図28の状態からさらに、コピーや移動によって影響(influence)が生じた先のワークスペースも2段まで含めるように指定にしたときの例を示す。図30は、影響が生じた先のワークスペースを2段まで検索対象とするときの合成ルール入力状況を示す図である。図28ではテキストボックス71d内に「0」と入力されていたが、その値が「2」に変更されている。これにより、2段以内の影響関係にあるワークスペースを検索対象に含めた概況表示が行われる。

【0120】このような合成ルールで概況の抽出を行うと、近況に関する概況は以下のように変化する。図31は、派生したワークスペースを2段まで検索対象とした場合の近況に関する概況表示画面を示す図である。この概況表示画面89を図29に示した概況表示画面88と比較すると、「プロト仕様」のワークスペースの変化状況も表示されていることがわかる。これは、「プロト仕様」のワークスペースが、「ダイアログ特許」のワークスペースから移動された文書を含むワークスペースだからである。

【0121】ところで、上記の例では、概況表示画面には、抽出された情報が文字列で表示されているが、概況を図によって表示することもできる。図32は、図を用いた概況表示画面の第1の例を示す図である。この概況表示画面91では、対象となっているそれぞれのワークスペースの縮小イメージを表示し、そこで見つかった重要な文書のアンカーに目印を付けている。

【0122】図33は、図を用いた概況表示画面の第2の例を示す図である。この概況表示画面92では、ワークスペースの状態へのリンクを文字列で表現するのではなく、そのときのワークスペースの縮小イメージで表示するようにしている。

【0123】図34は、図を用いた概況表示画面の第3の例を示す図である。この概況表示画面93では、期間内に生じた変化をワークスペースの縮小イメージ上に示している。また、文書に対して行われた処理の内容が、図形によって示されている。削除された文書は、その文書を示すイメージ上に×印を表示している。内容が更新された文書は、その文書を示すイメージ上に上向きの矢印を示している。さらにこの例では、ワークスペース間の関係(派生関係や影響関係)を、チャートの上にグラフィカルに表している。

【0124】以上のように、本発明によれば、ワークスペースで行われた作業の概況を整理した文書を自動的に生成、公開し、最新の状態に維持することが可能になる。従って、利用者が本来行うべき作業の他に行う、活動進捗を公開するための作業が不要となると共に、常に最新の情報に基づいた進捗状況を参照することができる。しかも、適用範囲が限定されず、一般的な業務遂行に利用することが可能である。

【0125】また、本発明は文書作成が副産物的に生成されることと、定点観測的にその文書が維持されることに特徴がある。副産物的な生成されるとは、文書作成とは異なり、文書に反映されるユーザの操作は、ワークスペース上での作業遂行という意義付けが第一義的なものであって、ユーザが特に文書の生成を意識する必要のないことを意味する。定点観測的な維持とは、通常の情報検索のように不特定な範囲から情報を収集するのとは異なり、ある特定の活動に関わるワークスペース群の上での作業内容を常に反映した文書が継続的に維持されることを意味する。

【0126】なお、上記の実施の形態で示した合成ルール以外にも、さまざまな合成ルールが設定可能である。総合属性(generic)のカテゴリにおいては、以下のような合成ルールが考えられる。・利用者が最後に合成文書を参照した日時から現在までの期間を、指定期間(generic/what's new interval)とすること。この場合、文書合成部では、利用者が合成文書を参照した日時を記録しておく必要がある。

【0127】ホットリンク(hot link)のカテゴリにおいては、以下のような合成ルールが考えられる。

- ・所定の場所にある文書を抽出し、合成文書へその文書をリンクする。
- ・ある程度以上の大きさを有する文書を抽出し、合成文書へ抽出した文書をリンクする。
- ・表示オペレーションによる表示の頻度が所定の回数よりも多い文書を抽出し、合成文書へ抽出した文書をリンクする。

【0128】ヒストリー(history)のカテゴリにおいては、以下のような合成ルールが考えられる。

- ・コメントの有無だけでなく、状態に対して利用者が与えた仕事の進捗に関わるコメント情報が、指定されたものと同じであるような状態を選択し、その状態へリンクする。なお、指定されたものと同じコメントでなくても、そのコメントの一部を含んでいることを条件としてもよい。
- ・所定の数を上回る数の文書が削除されたときのワークスペースの状態を選択し、その状態へリンクする。
- ・一旦、所定の更新頻度を上回る回数で更新がされた後に、更新されなくなったときのワークスペースの状態を選択し、その状態へリンクする。
- ・所定の期間、更新がなされなかった後に、更新されたときのワークスペースの状態を選択し、その状態へリンクする。
- ・所定の条件を満たす文書が最初に現れたときのワークスペースの状態を選択し、その状態へリンクする。

【0129】また、概況を示す合成文書の更新は、「generic/update interval」によって一定周期で更新する以外に、以下のようなタイミングで更新させるような合成ルールも考えられる。

・利用者が概況を示す合成文書に参照したときに、その都度文書を更新する。

・検索対象のワークスペースで所定の操作が行われたときに、合成文書を更新する。

・検索対象のワークスペースで印刷オペレーションが行われたときに、合成文書を更新する。

・検索対象のワークスペースから他のワークスペースが派生したときに、合成文書を更新する。

・検索対象のワークスペース上で、利用者によって与えられた仕事の進捗に関わるコメント情報であって、指定されたのと同じコメント情報が付与されたときに、合成文書を更新する。

・検索対象のワークスペースに所定の文書が生成されたときに、合成文書を更新する。

・検索対象のワークスペースから所定の文書が削除されたときに、合成文書を更新する。

【0130】また、利用者が合成結果に対して任意の変更を加えたい場合もある。その場合、合成ルールとは別に、文書合成部に対して変更指令を入力する。すると、文書合成部は、変更指令に従った変更を加えた後の合成文書を、合成文書表示部に渡す。変更指示の内容としては、削除したい要素について記述したり、追加したい要素について記述する。

【0131】なお、上記の処理は、処理内容が記述されたプログラムをコンピュータで実行することによって実現できる。そのプログラムを、コンピュータで読み取り可能な記録媒体に記録しておくことで、必要なときにコンピュータに実行させることができる。コンピュータで読み取り可能な記録媒体としては、磁気記録装置や半導体メモリ等がある。市場へ流通させる場合には、CD-ROM(Compact Disk Read Only Memory)やフロッピーディスク等の可搬型記録媒体にプログラムを格納して流通させたり、ネットワークを介して接続されたコンピュータの記憶装置に格納しておき、ネットワークを通じて他のコンピュータに転送することもできる。コンピュータで実行する際には、コンピュータ内のハードディスク装置等にプログラムを格納しておき、メインメモリにロードして実行する。

【0132】

【発明の効果】以上説明したように本発明の概況情報生成装置では、ワークスペース上で行われた作業の履歴情報を保存しておき、合成ルールに従って履歴情報を合成し、概況情報を生成するようにしたため、ワークスペースで行われた作業の概況を示す情報を自動的に生成することが可能となる。

【0133】また、本発明の概況情報生成プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体では、記録された概況情報生成プログラムをコンピュータで実行させることにより、ワークスペース上で行われた作業の履歴情報を保存しておき、合成ルールに従って履歴情報

を合成し、概況情報を生成するような処理をコンピュータに行わせることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の原理構成図である。

【図 2】 本発明を実施するためのシステム構成を示す図である。

【図 3】 各装置の内部構成を示す図である。

【図 4】 ワークスペース管理部のデータ構造を示す図である。

【図 5】 ワークスペースの状態を表現するためのデータ構造を示す図である。

【図 6】 アンカーのデータ構造を示す図である。

【図 7】 ワークスペース上で行われたオペレーションの履歴を記録する構造を示す図である。

【図 8】 合成ルールのデータ構造を示す図である。

【図 9】 ワークスペース選択及び合成処理の手順を示すフローチャートの前半である。

【図 10】 ワークスペース選択及び合成処理の手順を示すフローチャートの後半である。

【図 11】 「GUI 特許」のワークスペース上での作業遂行例を示す図である。

【図 12】 「ダイアログ特許」のワークスペース上での作業遂行例を示す図である。

【図 13】 「プロト仕様」のワークスペース上での作業遂行例を示す図である。

【図 14】 合成ルール入力状況を示す第 1 の図である。

【図 15】 合成ルール入力状況を示す第 2 の図である。

【図 16】 合成ルール入力状況を示す第 3 の図である。

【図 17】 合成ルール入力状況を示す第 4 の図である。

【図 18】 合成ルール入力状況を示す第 5 の図である。

【図 19】 ホットリンクの概況表示画面を示す図である。

【図 20】 ヒストリーの概況表示画面を示す図であ

る。

【図 21】 関連活動の概況表示画面を示す図である。

【図 22】 近況の概況表示画面を示す図である。

【図 23】 選択するワークスペース変更時の合成ルール入力状況を示す図である。

【図 24】 「GUI 特許」を選択した場合の関連活動の概況表示画面を示す図である。

【図 25】 「GUI 特許」を選択した場合の近況の概況表示画面を示す図である。

【図 26】 期間の指定を「3日」にするときの合成ルール入力状況を示す図である。

【図 27】 期間の指定を「3日」にした場合の近況に関する概況表示画面を示す図である。

【図 28】 派生したワークスペースを 2 段まで検索対象とするときの合成ルール入力状況を示す図である。

【図 29】 派生したワークスペースを 2 段まで検索対象とした場合の近況に関する概況表示画面を示す図である。

【図 30】 影響が生じた先のワークスペースを 2 段まで検索対象とするときの合成ルール入力状況を示す図である。

【図 31】 派生したワークスペースを 2 段まで検索対象とした場合の近況に関する概況表示画面を示す図である。

【図 32】 図を用いた概況表示画面の第 1 の例を示す図である。

【図 33】 図を用いた概況表示画面の第 2 の例を示す図である。

【図 34】 図を用いた概況表示画面の第 3 の例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 ワークスペース編集手段
- 2 ワークスペース履歴管理手段
- 3 合成ルール保持手段
- 4 ワークスペース選択手段
- 5 合成手段
- 6 概況情報

【図 5】

ワークスペースの状態のデータ構造

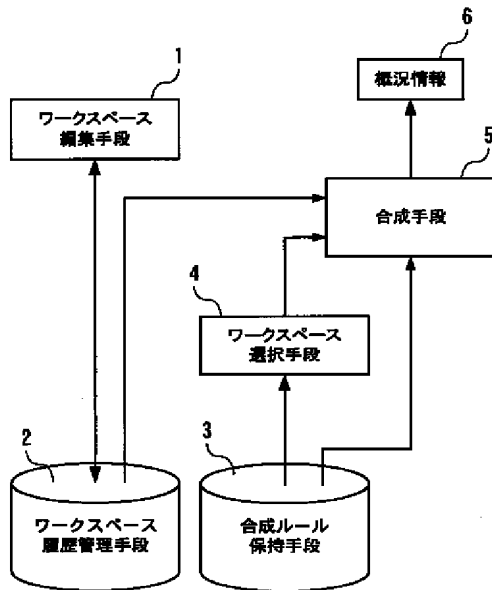
Attribute	value
snapshot ID	C001
anchor IDs	C001/要求フォーム,C001/DB 設計
snapshot URL	http://fx.co.jp/snapshots/5月 20日 -GUI 特許
creation date	0520
regions	(“発行済み”,(10,20,400,500))
index	
state	“開始”
comments	要求フォームに従って進めること

【図 6】

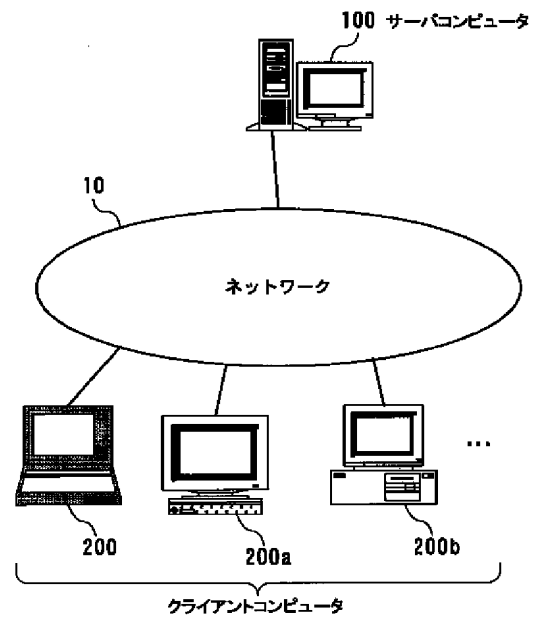
アンカーのデータ構造

Attribute	value
anchor ID	B002/GUI 設計
anchor name	“ダイアログ特許/GUI 設計”
document URL	http://fx.co.jp/documents/GUI 設計
creation date	0604
edit count	1
size	NORMAL
position	200,100
approved	Hayashi
comments	もっと簡潔なメッセージにすること

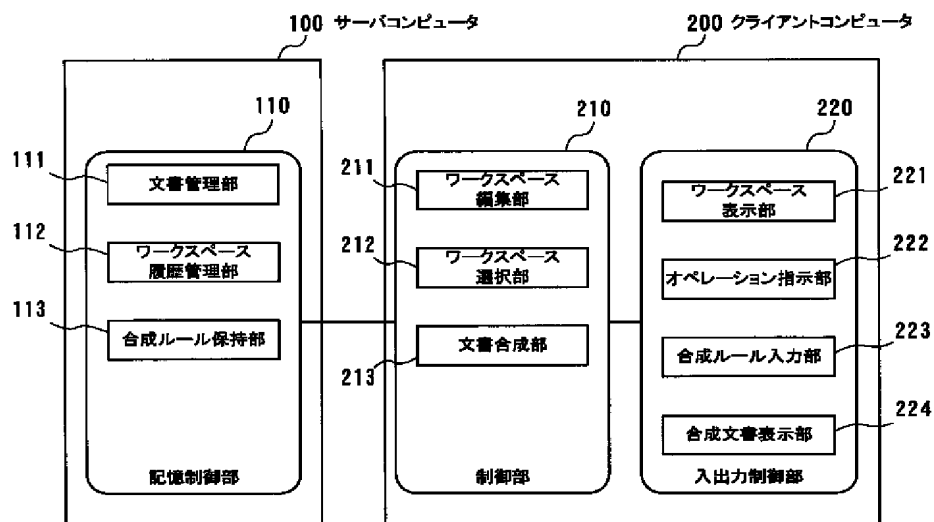
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

ワークスペース管理部のデータ構造

workspace ID	workspace name	snapshots ids	derives	workspace URL
001	GUI Patent	A001, A002, A003	002	http://fx.co.jp/ws/GUI 特許
002	Dialog Patent	B001, B002, B003		http://fx.co.jp/ws/ダイアログ特許
003	Proto Spec	C001, C002, C003, C004		http://fx.co.jp/ws/プロト仕様

【図7】

オペレーション履歴のデータ構造

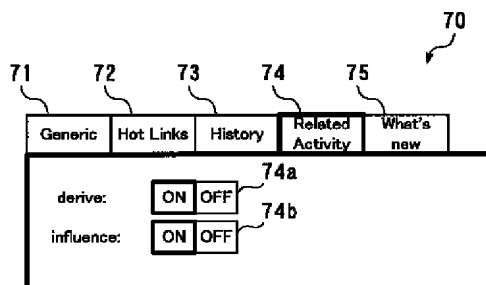
Snapshot ID	operation NO	executed operation
A001	1	create-ws "GUI 特許"
A001	2	create-doc "GUI 特許"
A001	3	edit "GUI 設計"
A002	1	create-doc "特許明細書"
A002	2	edit "特許明細書"
A002	3	copy "各種フォーム/出願依頼フォーム" "GUI 特許"
A002	4	edit "出願依頼フォーム"
A003	1	remove "GUI 設計"
A003	2	print "特許明細書"
B001	1	derive-ws "ダイアログ特許"
B001	2	edit "特許明細書"
B002	1	edit "特許明細書"
B002	2	rename "GUI 設計" "ダイアログ設計"
B002	3	edit "ダイアログ設計"
B002	4	prop-doc "ダイアログ設計"
B003	1	edit "特許明細書"
B003	2	print "特許明細書"
B003	3	move "ダイアログ特許/ダイアログ設計" "プロト仕様"
C001	1	create-ws "プロト仕様"
C001	2	prop-ws "プロト仕様"
C001	3	create-doc "要求フォーム"
C001	4	edit "要求フォーム"
C001	5	create-doc "DB 設計"
C001	6	edit "DB 設計"
C001	7	set-region "発行済み" 10 20 400 500
C002	1	create-doc "分析"
C002	2	edit "分析"
C002	3	drag-doc "DB 設計" 200 100
C003	1	remove "要求フォーム" "分析"
C003	2	prop-ws "プロト仕様"
C004	1	move "ダイアログ特許/ダイアログ設計" "プロト仕様"
C004	2	edit "ダイアログ設計"

【図8】

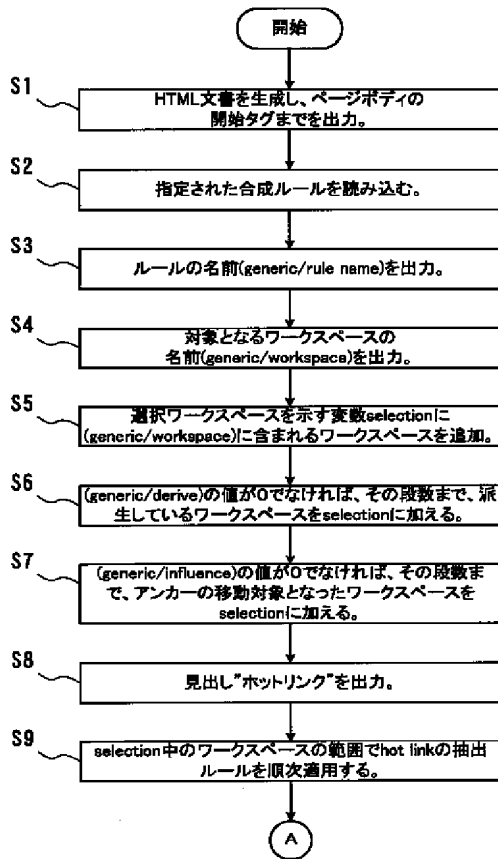
合成ルールのデータ構造

category	attribute	value
generic	rule name	WS 特許 概況
generic	rule URL	http://fx.co.jp/documents/WS 特許 概況
generic	workspace	"GUI 特許", "ダイアログ特許", "プロト仕様"
generic	derive	0
generic	influence	0
generic	update interval	4
generic	what's new interval	1
hot links	region	"発行済み"
hot links	long life	1
hot links	large size	ON
hot links	state	(approved, "Hayashi")
hot links	comments	ON
hot links	frequency	3
hot links	print	ON
history	operation print	ON
history	operation send mail	OFF
history	index	ON
history	comments	ON
history	state	ON
history	break point	7
history	revive	7
history	clean up	1
history	document appeared	"要求フォーム"
history	document removed	"要求フォーム"
related activity	derive	ON
related activity	influence	ON
what's new	links add/revised	ON
what's new	links remove	ON
what's new	operation print	ON
what's new	operation send mail	OFF
what's new	relation derive	OFF
what's new	relation influence	OFF

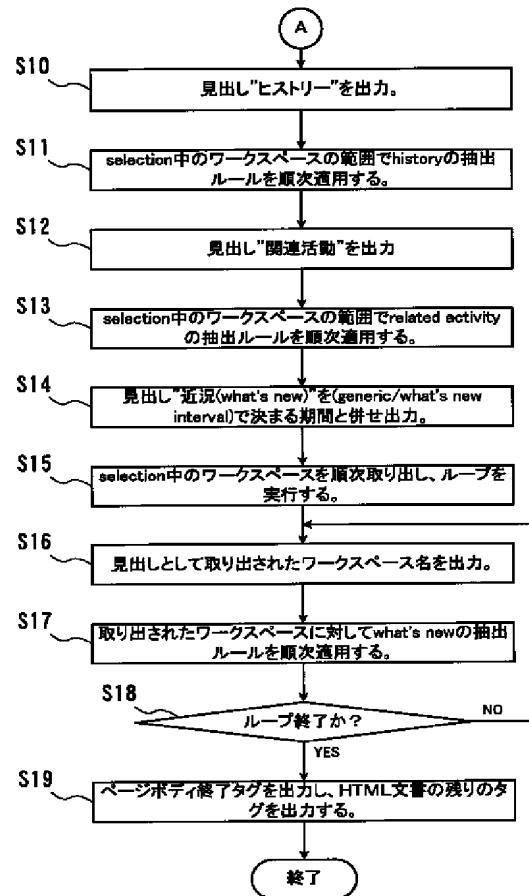
【図17】



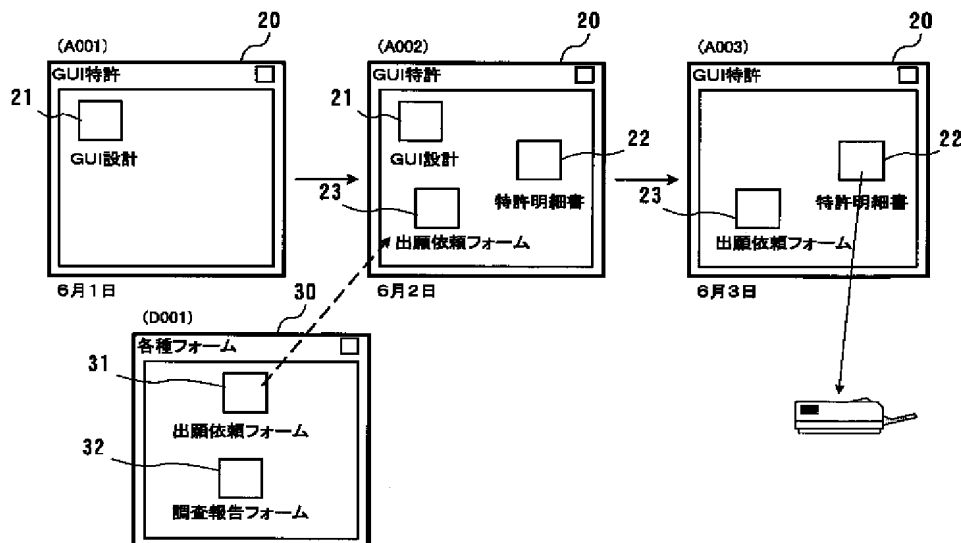
【図 9】



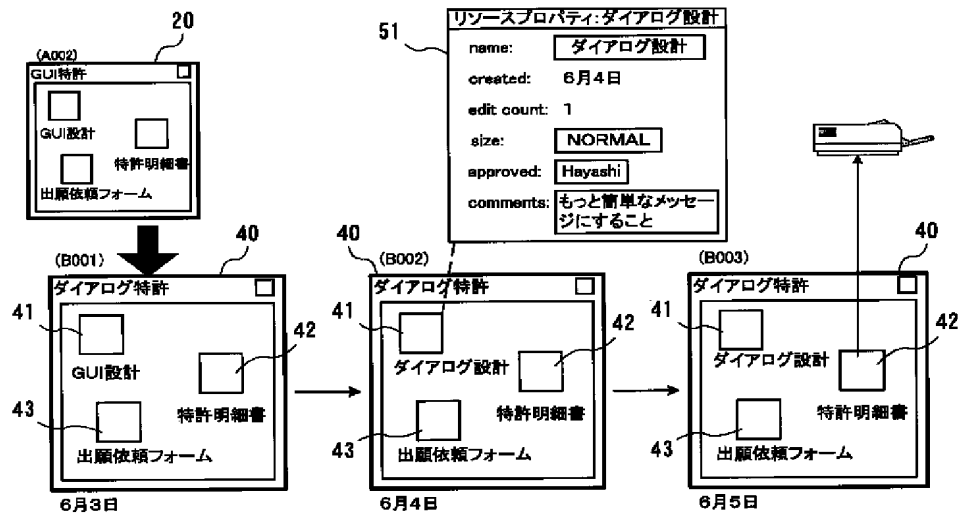
【図 10】



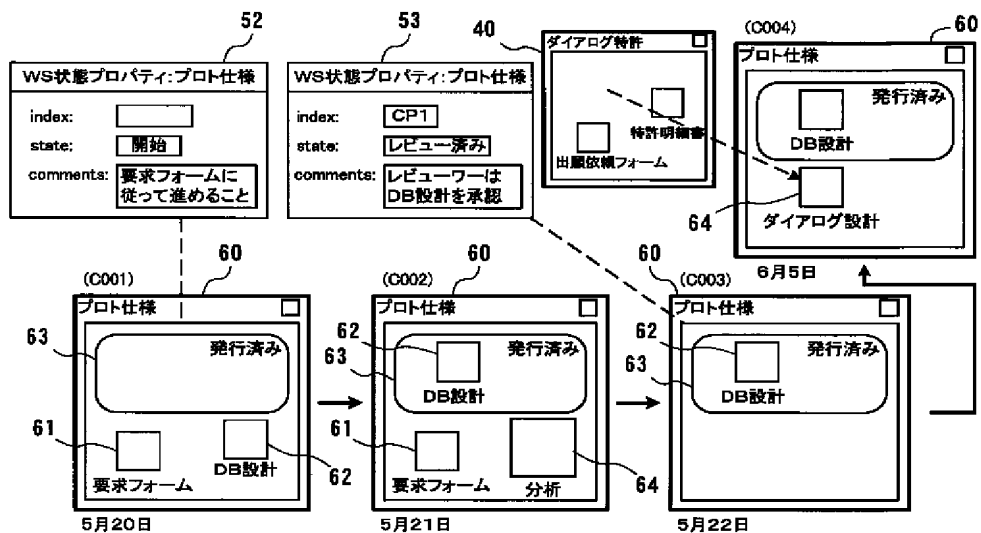
【図 11】



【図12】



【図13】



【図14】

71 72 73 74 75 70

Generic Hot Links History Related Activity What's new

name: **WS特許 概況** 71a

workspaces: **GUI特許, ダイアログ特許, プロト仕様** 71b

derive: **0** 71c 段 71d

influence: **0** 71e 段 71e

update interval: **1** 71f 日

what's new interval: **4** 71f 日

【図15】

71 72 73 74 75 70

Generic Hot Links History Related Activity What's new

region: **発行済み** 72a

long life: **1** 72b 年 72c

large size: **ON** 72d **OFF** 72d

state: att **approved** 72f value **hayashi** 72e

comments: **ON** 72f **OFF** 72f

frequency: **3** 72g 回以上 72h

printed: **ON** 72h **OFF** 72h

【図18】

【図16】

71 72 73 74 75 70

Generic Hot Links History Related Activity What's new

operation:

print: **ON** 73a **OFF** 73b

send mail: **ON** 73c **OFF** 73c

index: **ON** 73d **OFF** 73d

comments: **ON** 73e **OFF** 73e

state: **ON** 73f **OFF** 73f

clean up: **1** 73g アイコン以上 73g

break point: **7** 73h 日間 73h

revive: **7** 73i 日間 73i

document appeared: **要求フォーム** 73j

document removed: **要求フォーム** 73j

71 72 73 74 75 70

Generic Hot Links History Related Activity What's new

links:

add/revised: **ON** 75a **OFF** 75b

removed: **ON** 75b **OFF** 75b

operation:

print: **ON** 75c **OFF** 75d

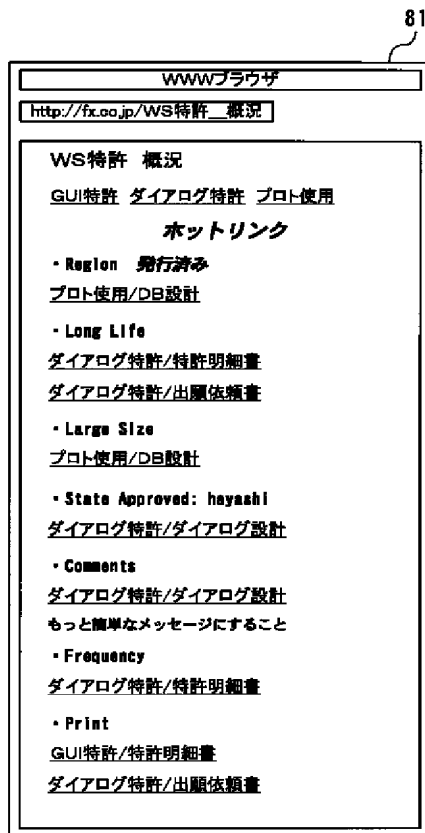
send mail: **ON** 75d **OFF** 75d

relation:

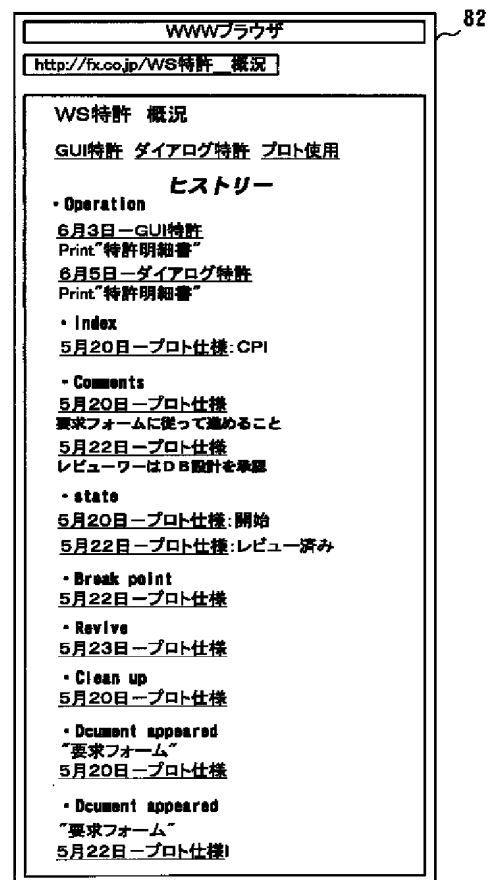
derive: **ON** 75e **OFF** 75f

influence: **ON** 75f **OFF** 75f

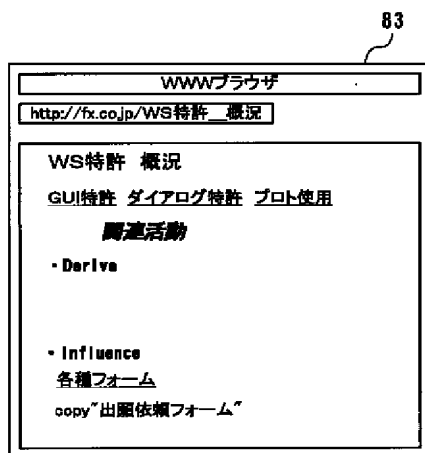
【図19】



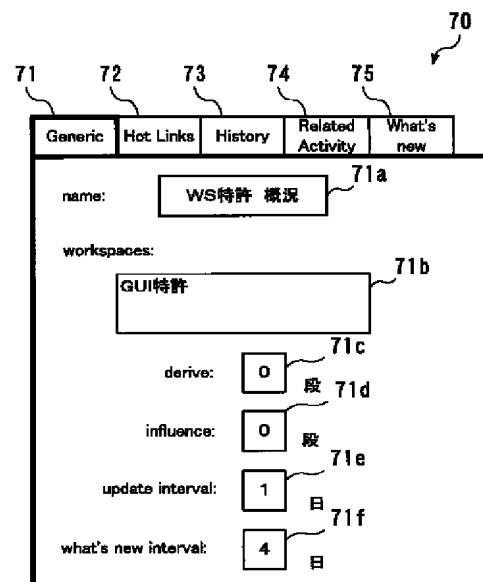
【図20】



【図21】



【図23】



【図22】

84

WWWブラウザ

http://fx.co.jp/GUI特許 概況

GUI特許 概況

GUI特許 ダイアログ特許 プロト使用

近況(what's new)
6月2日-6月5日

GUI特許

- link add/revise 出願依頼フォーム
- link add/revise 特許明細書
- operation remove GUI特許
- relation derive ダイアログ特許
- operation print 6月3日

ダイアログ特許

- link add/revise 特許明細書
- link remove GUI設計
- link add/revise ダイアログ設計
- relation influence プロト仕様

プロト仕様

- link add/revise ダイアログ設計

【図24】

85

WWWブラウザ

http://fx.co.jp/WS特許 概況

WS特許 概況

GUI特許

関連活動

- Derive
ダイアログ特許(6月3日)
- influence
各種フォーム
copy"出願依頼フォーム"

【図26】

70

71 72 73 74 75

Generic Hot Links History Related Activity What's new

name: WS特許 概況 71a

workspaces: GUI特許 71b

derive: 0 段 71c

influence: 0 段 71d

update interval: 1 日 71e

what's new interval: 3 日 71f

【図25】

86

WWWブラウザ

http://fx.co.jp/GUI特許 概況

GUI特許 概況

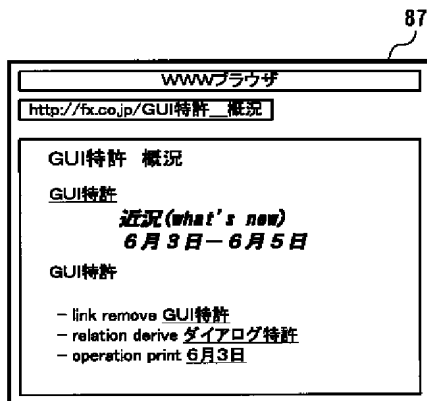
GUI特許

近況(what's new)
6月2日-6月5日

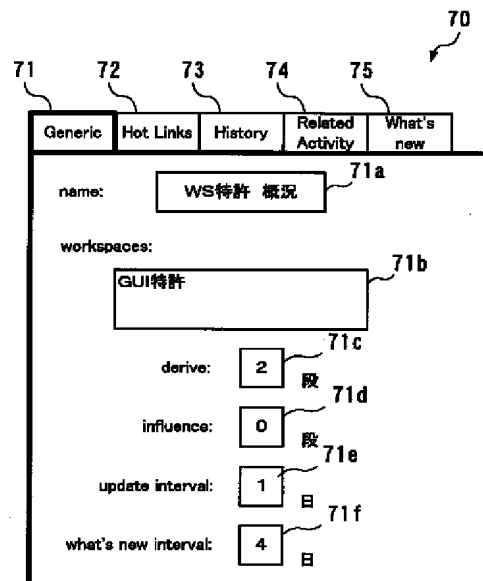
GUI特許

- link add/revise 出願依頼フォーム
- link add/revise 特許明細書
- operation remove GUI特許
- relation derive ダイアログ特許
- operation print 6月3日

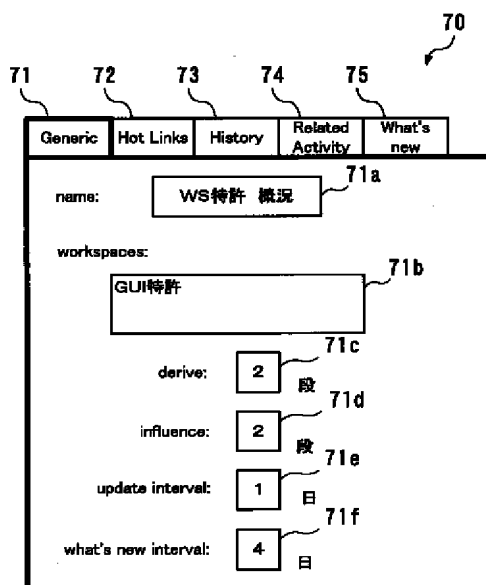
【図27】



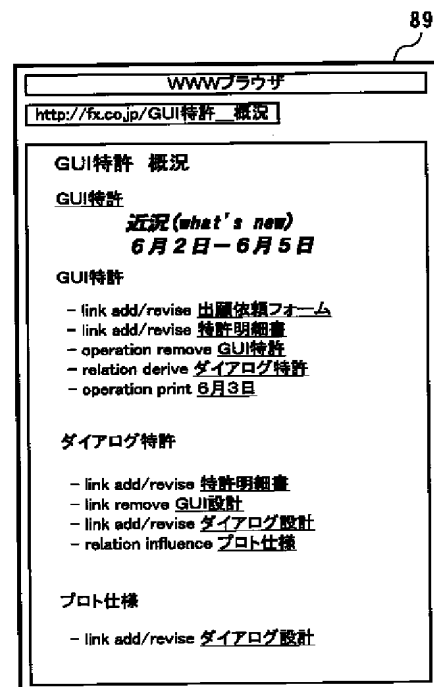
【図28】



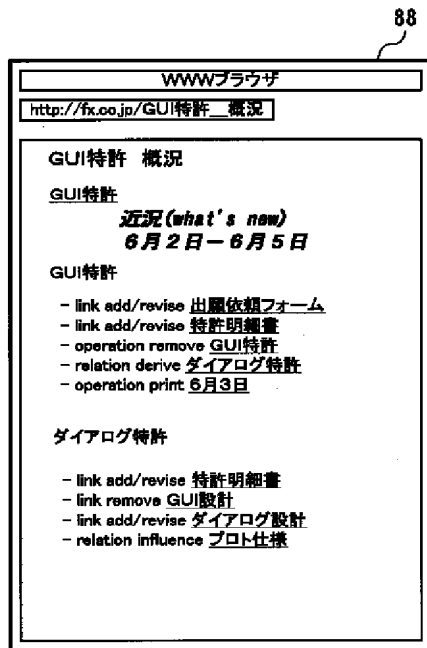
【図30】



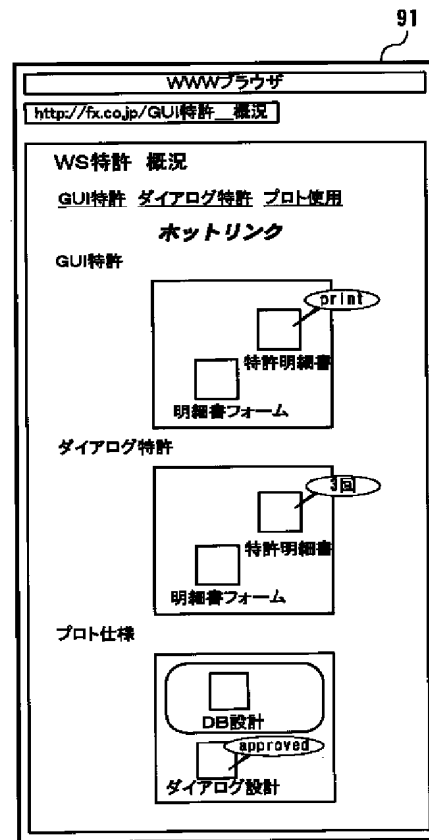
【図31】



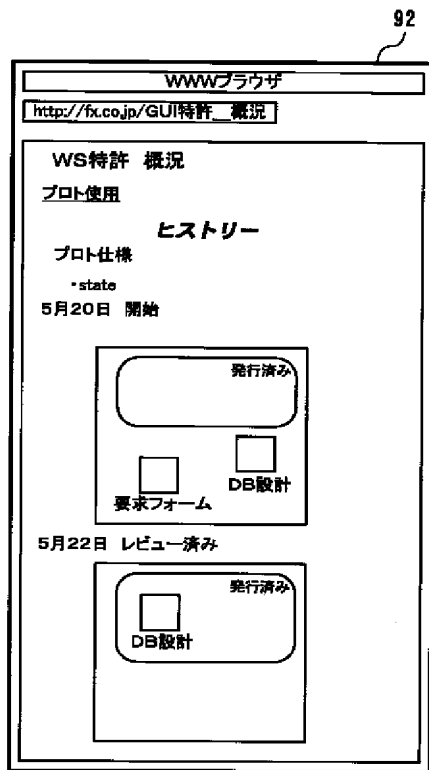
【 図 29 】



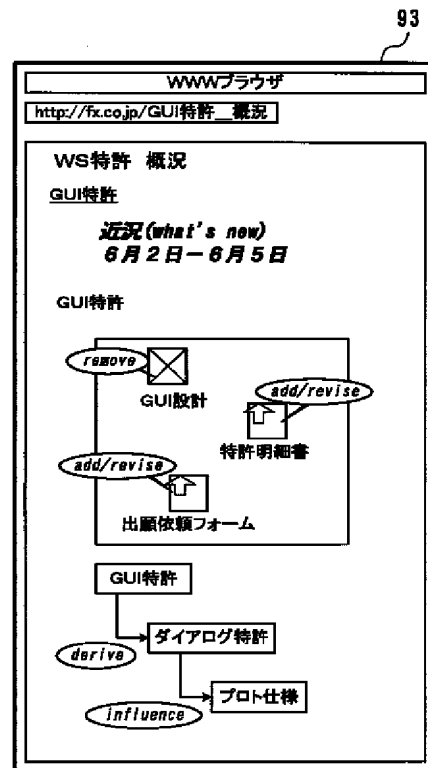
【 図 32 】



【図33】



【図34】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B049 AA01 AA02 CC02 CC21 CC32
DD01 EE11 FF03 GG04
5B082 EA00 EA01 FA11
5E501 AA01 AA14 AB16 AC25 AC34
BA05 CC17 DA02 DA06 DA17
EA10 EB05 EB13 FA03 FA06
FA13 FB27